

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Perumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Batasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	3
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	4
1.6 Tinjauan Pustaka . . . . .	4
1.7 Metodologi Penelitian . . . . .	7
1.8 Sistematika Penulisan . . . . .	8
<b>II PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA (PDB)</b>	<b>10</b>
2.1 Persamaan Skalar . . . . .	10
2.2 Analisis Kualitatif pada Sistem Berdimensi Dua . . . . .	12
2.3 Analisis Bidang Fase: Sistem Linear . . . . .	14
2.3.1 Sistem Linear . . . . .	15

2.3.2	Analisis pertama: Sistem linear spesifik . . . . .	17
2.3.3	Analisis Kedua: Sistem Linear Umum. . . . .	21
2.4	Sistem Nonlinear dan <i>Linearization</i> . . . . .	23
<b>III PERTUMBUHAN SPESIES: MODEL LOGISTIK DAN KOMPETISI</b>		
<b>MODEL VOLTERRA</b>		<b>29</b>
3.1	Pertumbuhan Spesies Tunggal: Model Logistik . . . . .	29
3.1.1	Pertumbuhan Logistik . . . . .	29
3.1.2	Kecepatan Pertumbuhan Intrinsik . . . . .	32
3.2	Pertumbuhan Spesies Banyak: Kompetisi Model Volterra . . . . .	33
3.2.1	Koeksistensi . . . . .	33
3.2.2	Degenerasi . . . . .	45
<b>IV LOTKA-VOLTERRA: PREDATOR-MANGSA</b>		<b>56</b>
4.1	Model Lotka-Volterra . . . . .	56
4.2	Analisis Kualitatif: Model Lotka-Volterra Predator-mangsa . . . . .	57
4.3	Analisis Hasil Komputasi: Model Lotka-Volterra Predator-mangsa . . . . .	60
<b>V LOTKA-VOLTERRA: MODEL PREDATOR-MANGSA DENGAN MODEL LOGISTIK</b>		<b>64</b>
5.1	Model Predator-Mangsa dengan Model Logistik . . . . .	64
5.2	Analisis Kualitatif: Model Lotka-Volterra Predator-mangsa dengan Logistik . . . . .	65
5.3	Analisis Hasil Komputasi: Model Lotka-Volterra Predator-Mangsa dengan Logistik . . . . .	67
<b>VI PENUTUP DAN SARAN</b>		<b>71</b>
<b>A Pengenalan Persamaan Diferensial Biasa (PDB)</b>		<b>74</b>
1.1	Pengenalan Persamaan Diferensial Biasa . . . . .	74
<b>B Skrip Program</b>		<b>77</b>
2.1	Logistik . . . . .	77
2.2	Koeksistensi . . . . .	78
2.2.1	Koeksistensi Titik Awal (500, 1000) dan Medan Vektor . . . . .	78
2.2.2	Koeksistensi Titik Awal (5000, 10000) . . . . .	79
2.3	Degenerasi . . . . .	80
2.3.1	Degenerasi Titik Awal (500, 1000) dan Medan Vektor . . . . .	80

2.3.2	Degenerasi Titik Awal (1000, 500) . . . . .	81
2.4	Model Lotka-Volterra: Predator-Mangsa . . . . .	82
2.4.1	Lotka-Volterra Asli Titik Awal (1000, 100) dan Medan Vektor	82
2.5	Lotka-Volterra Logistik . . . . .	84
2.5.1	Lotka-Volterra Logistik Titik Awal (1500, 100) dan Medan Vektor . . . . .	84